



# Guía Classroom N°1

Nombre de alumno/a: \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_

Asignatura: **Matemáticas**

Nivel: **III medio**

Unidad: **N° 2 Estadística y probabilidades**

Contenido: **medidas de dispersión**

Objetivo de aprendizaje: *Tomar decisiones en situaciones de incerteza que involucren el análisis de datos estadísticos con medidas de dispersión y probabilidades condicionales.*

## INSTRUCCIONES:

En los próximos días deberás hacer llegar la resolución de la guía, a través de la aplicación, presentando imágenes del desarrollo realizado en su cuaderno ya sea por fotografías o escaneo.

Fecha de entrega: 24 de julio

**Dudas y consultas, puedes realizarlas a través de la aplicación o al correo correspondiente.**

III°A III°E III°F : Profesor Lucas Gómez

[Lucas.gomez@colegiofernandodearagon.cl](mailto:Lucas.gomez@colegiofernandodearagon.cl)

III°B III°C : Profesor Daniel Rocha

[Daniel.rocha@colegiofernandodearagon.cl](mailto:Daniel.rocha@colegiofernandodearagon.cl)

III°D III°G : Profesora Nataly González

[Nataly.gonzalez@colegiofernandodearagon.cl](mailto:Nataly.gonzalez@colegiofernandodearagon.cl)

## 1º. Lección

## MEDIDAS DE DISPERSIÓN

### Formulario

El rango corresponde a la diferencia entre el mayor y el menor de los datos de la distribución.	$R = x_{m\acute{a}x} - x_{m\acute{i}n}$
La desviación media corresponde a la media aritmética de los valores absolutos de las desviaciones.	$D_{\bar{x}} = \frac{\sum  x_i - \bar{x} }{n}$
La varianza corresponde a la media aritmética de los cuadrados de las desviaciones de los $n$ datos. Se expresa en unidades cuadradas.	$\sigma^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n}$
La desviación estándar se obtiene extrayendo la raíz cuadrada de la varianza. Se expresa en la misma unidad que la variable, por lo que nos puede dar una idea más cercana de los dispersos que el conjunto.	$\sigma = \sqrt{\sigma^2}$
El coeficiente de variación (CV) permite realizar comparaciones entre conjuntos con respecto a la dispersión de sus datos, e incluso entre variables que se miden con diferentes unidades de medida.	$CV = \frac{\sigma}{ \bar{x} }$

### Actividad 1

Lee con atención la siguiente situación, y responde a la problemática.



Roberto es mecánico y está realizando un estudio de dos nuevos modelos en la automotriz en la cual trabaja. Las pruebas de frenado entregaron los siguientes resultados:

**Tiempo (en segundos) que demora en frenar el auto A.**  
**12, 9, 8, 9, 10, 11, 9, 7**

**Tiempo (en segundos) que demora en frenar el auto B.**  
**11, 8, 7, 10, 10, 10, 8, 10**

Realizando el cálculo del coeficiente de variación debes escoger "el auto más seguro"



**Desarrollo Actividad 1** Resuelve el trabajo relleno la siguiente tabla. Primero calcula el promedio de cada automóvil. Luego responde cada medida de dispersión.

**PROMEDIO AUTOMÓVIL A:**  $\bar{x}_A =$

Automóvil A	$ x_i - \bar{x} $	$(x_i - \bar{x})^2$
12		
9		
8		
9		
10		
11		
9		
7		
$\Sigma$		

**RESPUESTAS:**

Rango (R)	Desviación media ( $D_{\bar{x}}$ )	Varianza ( $\sigma^2$ )	Desviación estándar ( $\sigma$ )	Coef. de variación (CV)

**PROMEDIO AUTOMÓVIL B:**  $\bar{x}_B =$

Automóvil B	$ x_i - \bar{x} $	$(x_i - \bar{x})^2$
11		
8		
7		
10		
10		
10		
8		
10		
$\Sigma$		

**RESPUESTAS:**

Rango (R)	Desviación media ( $D_{\bar{x}}$ )	Varianza ( $\sigma^2$ )	Desviación estándar ( $\sigma$ )	Coef. de variación (CV)

**RESPONDE:**

Según lo calculado ¿Cuál vehículo es “más seguro”?